



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ TENISOVÉHO KLUBU

TENNIS SPORTING CLUB FACILITIES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Kliment

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Daniel Kliment
Název	Sportovní zázemí tenisového klubu
Vedoucí práce	Ing. Monika Manychová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby sportovního zázemí tenisového klubu v Brně. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Monika Manychová, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je novostavba sportovního zázemí tenisového klubu v Brně, Královo Pole. Objekt má suterén a tři nadzemní podlaží. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany v úrovni 1.NP. Ve spodní části objektu je umístěno zázemí pro sportovce. V horní části je umístěno zázemí pro personál a snackbar. Svislé a vodorovné konstrukce jsou provedeny převážně z keramických systémových prvků Heluz. Schodiště jsou monolitické železobetonové. Součástí novostavby jsou také kompletní konstrukce hliníkových, klempířských, ostatních, truhlářských, a zámečnických výrobků. Projekt byl zpracován pomocí počítačového programu AutoCAD.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, sportovní zázemí tenisového klubu, suterén, výtah, keramický systém, kontaktní zateplovací systém, plochá střecha.

ABSTRACT

The subject of the thesis to this is newly built sports facilities tennis club in Brno Pole. The building has a basement and three floors. The main entrance to make the building is from the west side of the level 1.NP. At the bottom of the building is the location of facilities for athletes. On the top floor located facilities for staff and snackbar. Vertical and horizontal structures are mostly made from ceramic system components Heluz. The staircases are monolithic reinforced concrete. Part of the new buildings are complete aluminum construction, plumbing, others, carpentry, locksmith's products. The project was evaluated by computer program AutoCAD.

KEYWORDS

New building, tennis sporting club facilities, basement, elevator, ceramic system, contact thermal insulation system, flat roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Daniel Kliment *Sportovní zázemí tenisového klubu*. Brno, 2017. 56 s., 442 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Monika Manychová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2017

Bc. Daniel Kliment
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce paní Ing. Monice Manychové, Ph.D., za odborné vedení, vstřícný přístup, připomínky a užitečné rady.

OBSAH

Bibliografická citace VŠKP	5
Prohlášení.....	6
Poděkování.....	7
Úvod.....	11
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	13
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Seznam vstupních podkladů	13
A.3 Údaje o území	14
A.4 Údaje o stavbě.....	16
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	18
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
B.1 Popis území stavby	20
B.2 Celkový popis stavby.....	22
B.2.1 Účel užívání a základní kapacity stavby.....	22
B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby.....	22
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	23
B.2.5 Bezpečnost při užívání.....	23
B.2.6 Základní technický popis staveb.....	23
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	24
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	25

B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	25
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..	26
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	26
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4	Dopravní řešení.....	28
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	29
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	31
B.8	Zásady organizace výstavby	31
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	36
D.1.1.a.1	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.....	36
D.1.1.a.2	Bezbariérové užívání stavby	37
D.1.1.a.3	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	37
D.1.1.a.4	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	43
D.1.1.a.5	Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi	44
D.1.1.a.6	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	45
D.1.1.a.7	Požadavky na požární ochranu konstrukcí	45
D.1.1.a.8	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení....	46
D.1.1.a.9	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	46
D.1.1.a.10	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	46
D.1.1.a.11	Výpis použitých norem.....	46

Závěr...	49
Seznam použitých zdrojů.....	50
Seznam použitých zkratek a symbolů.....	51
Seznam příloh	55

Úvod

Jako téma diplomové práce jsem si vybral novostavbu sportovního zázemí tenisového klubu v Brně, Královo pole. Toto téma jsem si zvolil, protože jsem chtěl vytvořit kompletní projektovou dokumentaci pro občanskou vybavenost se zaměřením na sportovní činnost.

Pozemek, na který jsem objekt umístil, se nachází v Brně, městská část Královo Pole, kde bydlím po dobu trvání studia na VUT FAST. Z tohoto důvodu znám velmi dobře poměry v této lokalitě. Při návrhu koncepce občanské vybavenosti jsem vycházel ze stávající zástavby, které jsou dokola již zmiňované parcely. Dále jsem bral ohled na správné dispoziční uspořádání uvnitř objektu.

Po vypracování stavebních prováděcích výkresů, detailů a dalších náležitostí jsem provedl tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení.

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci sportovního zázemí tenisového klubu, které obsahuje suterén a tři nadzemní podlaží. Objekt je zakončen plochou jednoplášťovou a dvouplášťovou střechou. Zvláštností objektu hydraulická zvedací plošina umístěna v suterénu.

Stavba je navrhována v souladu s platným územním plánem, dále pak se všemi zákony, právními předpisy a platnými státními normami.

Výkresová dokumentace byla zpracována v počítačovém programu AutoCAD.

SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ TENISOVÉHO KLUBU

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu sportovního zázemí tenisového klubu v Brně. Na parcele č. 4701/1 a 4694 v katastrálním území Brno, Královo Pole. Předmětem projektové dokumentace je dokumentace pro provádění stavby.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

TC Brno

Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Daniel Kliment, Tolstého 208/25, 79401 Krnov,

Forma výkonu činnosti ve výstavbě: Projektant

A.2 Seznam vstupních podkladů

- vizuální prohlídka stavební parcely a fotodokumentace
- územní plán obce Brno, Královo Pole
- platné vyhlášky a normy používané v projektové činnosti
- katastrální mapy dané lokality
- požadavky stavebníka
- radonová mapa pro stanovení radonového rizika na pozemku poskytnuta Českou geologickou službou
- digitální data o průběhu inženýrských sítí od příslušných správců inženýrských sítí

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Předmětem je novostavba zázemí sportovního klubu, vybudování přípojek k inženýrským sítím a zpevněné plochy. Tento záměr bude realizován na parc. č. 4701/1 a 4694, který je v majetku stavebníka. Parcela je dle územního plánu obce Brno, Královo Pole vhodná k zastavění.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Staveniště se nenachází v žádné památkové rezervaci ani v památkové zóně, není zde stanoveno ani záplavové území.

Ochranná pásma jednotlivé technické infrastruktury jsou v dostatečné vzdálenosti od objektu a budou respektovány při výstavbě. Další požadavky při křížení, souběhu a práci v jejich blízkosti budou dodrženy dle platných předpisů, ČSN a podmínek jednotlivých správců technické infrastruktury.

c) údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek je mírně svažité směrem na jihovýchod a je schopen dostatečného vsakování dešťových vod. Pozemek bude srovnán téměř do rovinného stavu. Dešťová voda bude splňovat hodnoty vypouštění znečištění stanovené nařízením vlády č. 299/2007 Sb.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Pro řešené území je vydaná platná územně plánovací dokumentace – Územní plán města Brna, část Královo Pole. Návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby, údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Pro řešené území nebylo vydáno územní rozhodnutí ani uzavřená veřejnoprávní smlouva. Samostatná dokumentace pro územní řízení nebyla zpracována.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Na parcele jsou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, zejména s § 25 této vyhlášky. Záměr nevyžaduje zvláštní infrastrukturu nebo vyvolané investice, které by mohli ovlivnit charakter krajiny, stav ekosystémů.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaná stavba je v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

Součástí dokladové části jsou vydaná souhlasná stanoviska a vyjádření o existenci sítí na parcele č. 4701/1 a 4694.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Realizace záměru není podmíněna vydáním výjimek či návrhem úlevových řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V dokumentaci se nacházejí i související investice se stavbou zázemí sportovního klubu: přípojky pro napojení na inženýrské sítě na parcele (elektro, voda, dešťová a splašková kanalizace), retenční nádrž pro řešení zachycení užitkové vody, zpevněné plochy a oplocení parcely (rozsah a specifikace viz výkres situace C.02).

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Aktuální využití území je zahrada. Novostavba zázemí sportovního klubu bude umístěna v souladu s územně plánovací dokumentací na pozemku parcelní číslo 4701/1 a 4694, který spadá do katastrálního území Brno, Královo Pole.

č.p.	k.ú.	druh	účel	vlastník
4701/1	Brno, Královo Pole	zahrada	novostavba ZSK	TC Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
4703/1	Brno, Královo Pole	zahrada	sousední pozemek	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
4699/1	Brno, Královo Pole	zahrada	sousední pozemek	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
4701/2	Brno, Královo Pole	zahrada	sousední pozemek	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
4695/2	Brno, Královo Pole	ostatní plocha	sousední pozemek	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
3614/1	Brno, Královo Pole	ostatní plocha	kommunikace	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 60200 Brno
3614/6	Brno, Královo Pole	ostatní plocha	kommunikace	Kleinová Františka Mercova 1832/28, Královo Pole, 61200 Brno

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu zázemí sportovního klubu, který bude postaven na parcele s parcelním číslem 4701/1 a 4694, katastrální území Brno, Královo Pole. Objekt bude podsklepený, třípatrový s plochou střechou. Půdorysně má objekt tvar L.

b) účel užívání stavby

Novostavba bude sloužit jako objekt občanské vybavenosti – zázemí pro sportovní aktivity.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stávající území a objekty nejsou zapsány v ústředním seznamu kulturních památek a nevztahuje se na ně, stejně jako na navrhovanou novostavbu, žádná ochrana podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projekt je zpracován podle platné legislativy a platných norem. Při zpracování projektové dokumentace byla respektována vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Při stavebních pracích budou dodrženy veškeré požadavky na výstavbu, např. venkovní skladovací a výrobní plochy pro potřeby provádění stavby, skládky zeminy a stavební sutě, příjezd na staveniště pro nákladní dopravu, označení staveniště, použitelná mechanizace atd.

Na navržený záměr se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů týkající se stavby budou zapracovány do projektové dokumentace. Jedná se především o požadavky řešící napojení na technickou infrastrukturu.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Realizace záměru není podmíněna vydáním výjimek či návrhem úlevových řešení.

h) navrhované kapacity stavby

Plocha parcely	2511,0 m ²
Zastavěná plocha	278,0 m ²
Užitná plocha	1005,0 m ²
Obestavěný prostor	4340,0 m ³
Orientační náklady stavby	30 000 000 Kč
Předpoklad zahájení stavby	rok 2018
Předpoklad ukončení stavby	rok 2020
Počet uživatelů	106 osob
Počet pracovníků	5 osob

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Likvidace dešťových vod a odpadních vod

Dešťová voda bude odvedena do dešťové kanalizace, ze střechy objektu bude do kanalizace odvedena pomocí svodů. Ostatní dešťová voda bude likvidována pomocí vsakování. Dešťová kanalizace bude napojena přes nově zřízenou přípojku na veřejnou dešťovou kanalizaci. Větev „A“ bude napojena také na retenční nádrž pro zadržování vody, jako užitkové. Odvod odpadních vod pomocí nově zřízené přípojky do veřejné splaškové kanalizace, která je v dané oblasti zřízena.

Nakládání s odpady

Užíváním vznikne běžný komunální odpad, který bude separován v souladu s platnou legislativou na papír, plasty, sklo atd., který bude ukládán do oddělených nádob a průběžně odvážen na určenou skládku na základě smluvního vztahu.

Energetická náročnost budovy

Pro daný objekt byl proveden výpočet energetického štítku obálky budovy dle ČSN 73 0540-2 a následně zařazen do příslušné klasifikační třídy.

Dle energetického štítku je novostavba zázemí sportovního klubu zařazena v klasifikační třídě **B – ÚSPORNÁ**.

Základní předpoklady výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby je 3. 2018 – 12. 2020

j) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na výstavbu činí 30 000 000,- Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO.01 - OBJEKT SPORTOVNÍHO ZÁZEMÍ, zastavěná plocha - 278 m²

SO.02 - SPORTOVIŠTĚ TENISOVÉ KURTY, celková plocha - 1400 m²

SO.03 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA HLEDIŠTĚ, celková plocha - 340 m²

SO.04 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍK, celková plocha - 56 m²

SO.05 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA PARKOVIŠTĚ, celková plocha - 172 m²

SO.06 - PLOCHA PRO KONTEJNERY NA KOMUNÁLNÍ ODPAD - 3 m²

SO.07 - PŘÍPOJKY

 PŘÍPOJKA VN, délka - 6,3 m

 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, délka - 7,3 m

 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE, délka - 13,2 m

 ROZVOD DĚŠŤOVÉ KANALIZACE, délka - 49,5 m

 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, délka - 9,4 m

SO.08 - PODZEMNÍ ROZVOD UŽITKOVÉ VODY, délka - 37,2 m

SO.09 - PODZEMNÍ ROZVOD VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ, délka - 105 m

SO.10 - RETENČNÍ NÁDRŽ 1,35x3,0x1,5 m, objem - 6 m³

SO.11 - OPLOCENÍ PLASTOVÉ DÍLCOVÉ, celková délka - 160 m

SO.12 - DĚLÍCÍ STĚNA, z dřevěných dílců 16,25/3,0 m

 Včetně automatické posuvné vstupní brány 2,5/2,0 m

SO.13 - GABIONOVÁ ZÍDKA, výška - 0,5 m, délka - 11,2 m

SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ TENISOVÉHO KLUBU

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o pozemek parc. č. 4701/1 a 4694, katastrální území Brno, Královo Pole, který je v současné době v KN označen jako zahrada. V rámci staveniště budou vyřešeny nové nároky na dopravní a technickou infrastrukturu (chodník a přípojky vody, kanalizace a elektro). Jedná se o pozemek s rovinným terénem a nadmořskou výškou kolem 261 m n. m. Pozemek je mírně svažité na jihovýchod, tento mírný sklon nemá vliv na zařízení staveniště. Plocha parcely činí 2511 m². Přístup na pozemek je z veřejné obecní komunikace III. Třídy. Na ploše se nenacházejí vzrostlé stromy ani drobná zeleň.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl proveden inženýrsko-geologický a radonový průzkum. Tyto průzkumy potvrdily vhodnost lokality k umístění a založení objektu.

Měření radonu: Radonový index a opatření.

Vyhodnocení - jedná se o pozemek se středním radonovým indexem dle §94 a příl. č. 11 vyhl. č. 307/2002 Sb. SÚJB o radiační ochraně, ve znění současných předpisů. Při výstavbě objektu je třeba provádět protiradonová opatření v souladu s ČSN 730601.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná pásma jsou dána příslušnými správci sítí a dotčených orgánů. V rámci staveniště se nenacházejí žádná bezpečnostní ani ochranná pásma. Ochranná pásma jednotlivé technické infrastruktury jsou v dostatečné vzdálenosti od objektu a budou respektovány při výstavbě. Další požadavky při křížení, souběhu a práci v jejich blízkosti budou dodrženy dle platných předpisů, ČSN a podmínek jednotlivých správců technické infrastruktury.

Při realizaci výstavby na parcele č. 4701/1 a 4694 bude dodržovaná platná norma ČSN 736005.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Místo výstavby se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební práce během stavby a po jejím dokončení nebudou mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Pokud prováděcí firma znečistí komunikaci, zajistí její uvedení do původního stavu. Během stavby bude zásobování materiálem po ulici prováděn v míře nezbytně nutné pro stavbu.

Při stavbě nevznikne žádné větší omezení okolní zástavby, terénní úpravy neovlivní odtokové poměry v dané lokalitě. Stavba nebude mít zásadní vliv na odtokové poměry. Zachycené dešťové vody budou akumulovány v retenční nádrži, ze které budou následně využívány k závlaze na pozemku.

Staveniště bude oploceno a bude snaha o co největší eliminaci hluku, práce nebudou probíhat v nočních hodinách.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Realizací záměru nevznikají požadavky na asanaci a demolice. Na ploše staveniště se nenacházejí vzrostlé stromy, které by byly určeny ke kácení. Nenacházejí se zde žádné stavby určené k demolici.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek je veden jako zahrada – nutný zábor ZPF. Na parcelu se vztahu ochrana ZPF podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění novely č. 41/2015 Sb.

Bylo uděleno (MMB, odbor životního prostředí) stanovisko k odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro novostavbu zázemí sportovního klubu, zpevněné plochy a přípojky.

Výňatek z půdního fondu je trvalý.

h) Územně technické podmínky

Pozemek bude napojen na místní komunikaci, která vede po ulici Červinkova nově vybudovaným sjezdem šířky 15 m. Stání pro návštěvníky i personál je řešeno stávající parkovací plochou na parcele č. 4695/1. Tato parcela je ve vlastnictví Statutárního města Brna.

Potřebná technická infrastruktura je vedena podél pozemku z jihozápadní strany. Jedná se o sítě splaškové kanalizace (DN 500), dešťové kanalizace (DN 300), veřejný vodovodní řád (DN 160) a elektrickou síť VN.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

V dokumentaci se nacházejí i související investice se stavbou zázemí sportovního klubu: přípojky pro napojení na inženýrské sítě na parcele (elektro, voda, dešťová a splašková kanalizace), retenční nádrž pro řešení zachycení užitkové vody, zpevněné plochy a oplocení parcely (rozsah a specifikace viz výkres situace C.02).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání a základní kapacity stavby

Jedná se o novostavbu sportovního zázemí tenisového klubu, který bude postaven na pozemku s parcelním číslem 4701/1 a 4694, katastrální území Brno, Královo Pole. Stavba bude užívána trvale, jedná se o stavbu občanské vybavenosti.

Plocha parcely	2511,0 m ²
Zastavěná plocha	278,0 m ²
Užitná plocha	1005,0 m ²
Obestavěný prostor	4340,0 m ³
Orientační náklady stavby	30 000 000 Kč
Předpoklad zahájení stavby	rok 2018
Předpoklad ukončení stavby	rok 2020
Počet uživatelů	106 osob
Počet pracovníků	5 osob

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení respektuje vhodnost pro okolní zástavbu. Architektonické a stavební řešení záměru je přizpůsobeno územním podmínkám v dané lokalitě a požadavkům stavebníka. Návrh stavby splňuje regulační plán pro danou lokalitu.

Objekt je umístěn na jižní části pozemku u přístupové komunikace z ulice Červinkova. Severní část pozemku je využívána jako sportoviště.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné

Jedná se o stavbu, která je podsklepená a má tři nadzemní podlaží. Zastřešení je provedeno pomocí ploché dvouplášťové střechy, část objektu má plochou jednoplášťovou střechu. Objekt je proveden převážně ze stavebního systému Heluz. Stavba je opatřena kontaktním zateplovacím systémem. Při dispozičním řešení bylo nutné respektovat orientaci ke světovým stranám a použitelnosti objektu. Fasáda je navržena v bílo-šedé kombinaci.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Vchod do objektu je umístěn na jihovýchodní straně. Vstoupíme do zádveří, na zádveří navazuje hala, ze které se můžeme vydat do zázemí v 1. Nadzemním podlaží, suterénu, nebo pokračovat do ostatních nadzemních podlaží. V suterénu se nachází zázemí pro domácí a klubové hráče, součástí zázemí je také hygienická vybavenost. Dále se v suterénu nachází sklad a strojovna. V 1. Nadzemním podlaží se nachází zázemí pro hostující hráče a veřejnost, součástí zázemí je také hygienická vybavenost. V 2. Nadzemním podlaží je umístěna posilovna, klubovna a prostory pro správce objektu. V posledním podlaží je veřejně přístupný snackbar s přílehlými prostory a administrativním zázemím. Všechny podlaží spojuje schodišťový komunikační prostor. V objektu se nacházejí 2 komunikační schodišťové prostory, jeden pro veřejnost a druhý výhradně pro personál.

Kompletní stavba bude provedena stavební firmou dle výběru investora. Na stavbě se mohou pohybovat i dodavatelé a subdodavatelé.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Na navržený záměr se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Požadavky této vyhlášky byly zpracovány do projektové dokumentace. Především se jedná o vstupní část do objektu a dále horizontální a vertikální pohyb po objektu vedoucí k přístupu do veřejného snackbaru.

B.2.5 Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb.

Majitel daného objektu je povinen pravidelně udržovat a kontrolovat stavbu, zajišťovat potřebné revize zařízení dle platných předpisů a odstraňovat případné vady ohrožující zdraví osob a majetek.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Stavební, materiálové a konstrukční řešení

Objekt je podsklepen a obsahuje tři nadzemní podlaží, zastřešení řešeno plochou dvoupříčnou střechou, nad částí je plochá jednopříčková střecha. Samotný objekt má větší rozměry 23,05 x 17,5 m.

Hlavní nosnou konstrukci tvoří keramické zdivo Heluz. Na tyto stěny je uložena nosná konstrukce systémového stropu Heluz a v posledním podlaží nosná konstrukce střechy vazníky, sklon střechy cca 7°. Nad částí objektu je proveden železobetonový trémový strop. Veškeré příčky jsou tudíž nenosné a provedeny ze sádkartonových konstrukcí. Zatížení střešní konstrukce přenáší dřevěné příhradové vazníky. Krytina objektu je povlaková z měkčeného PVC. V posledním podlaží je navržen SDK podhled, který je součástí skladby střechy. Podlahová konstrukce navržená jako plovoucí. Používané nášlapné vrstvy převážně keramická dlažba. Záložení objektu na základových monolitických pasech. Základy mimo suterén musí být v nezámrzné hloubce min. 800 mm. Součástí objektu jsou také konstrukce dodané jako truhlářský nebo zámečnický komplet. Dále se zde nacházejí truhlářské, klempířské, zámečnické, hliníkové a ostatní výrobky. Celý objekt je navržen převážně ze systémových stavebních materiálů firmy Heluz. Objekt je ve vodorovné rovině ztužen železobetonovými věnci ve stropní rovině. Okna a vstupní dveře jsou navrženy dřevěné z europrofilů doplněné o velkoformátové hliníkové prosklené stěny. Vnitřní dveře použity s obložkovými zárubněmi, pouze v suterénu jsou některé zárubně ocelové.

Mechanická odolnost a stabilita navržených staveb

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i mimořádným zatížením, které se mohou vyskytnout.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vytápění

Vytápění bude zajištěno elektrickým podlahovým vytápěním, napojeno na fotovoltaické střešní panely. Podrobný návrh bude proveden jako PROFESE odborným projektantem s povolením autorizovaného inženýra. Dále bude objekt napojen na soustavu zásobování tepelnou energií (SZTE) společnosti Teplárny Brno.

Osvětlení

Denní a umělé osvětlení bude odpovídat daným hygienickým normám. Úroveň denního osvětlení je dostatečná. Na osvětlení v objektu bude použita LED technologie osvětlení. Počet a druh bude takový, aby vyhovoval zrakové pohodě v rodinném domě.

Výtah

Technologické zařízení výtahu bude kompletně řešeno jako dodávka firmy OTIS, včetně potřebné dokumentace. V projektové dokumentaci objektu je navržen výtah OTIS typu GEN2 flex.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno samostatnou požárně bezpečnostní zprávou. Tato zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Před zahájením stavebních prací se musí účastníci s podmínky a podrobnostmi uvedené ve zprávě požárně bezpečnostního řešení. Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835. Budova je rozdělena do devíti požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu jsou k dispozici chráněné únikové cesty typu A a nechráněné únikové cesty vyhovujících parametrů. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008 Sb. budou v objektu umístěny PHP, umístění je nutné revidovat jednou ročně. Autonomní hlásiče kouře musí být doloženy funkční zkouškou. Vnější požární hydrant musí být doložen zápisem o zkoušce vnějšího požárního vodovodu.

Podrobné řešení a výpočet dle přílohy D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je navržena v souladu s platnými předpisy a příslušnými normami. Zvláště s normami ČSN 73 0540-1, ČSN 73 0540-2, ČSN 73 0540-3.

Navržené stavební materiály, skladby obvodových konstrukcí a výplně vnějších otvorů splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U, které jsou uvedeny v ČSN 73 0540-2. Jsou posouzeny také kritické detaily objektu na požadovaný teplotní faktor dle ČSN 73 0540-2. Podrobné posouzení a výpočty jsou uvedeny v příloze označené jako složka č. 6 – Stavební fyzika.

Pro daný objekt byl proveden výpočet energetického štítku obálky budovy dle ČSN 73 0540-2 a následně zařazen do příslušné klasifikační třídy.

Dle energetického štítku je novostavba zázemí sportovního klubu zařazena v klasifikační třídě **B – ÚSPORNÁ**.

U daného objektu se počítá se systémem využívající alternativní zdroj energie, jedná se konkrétně o fotovoltaické střešní panely.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Použité budou jen certifikované materiály, které jsou certifikovány v rámci prohlášení o shodě. Stavba je navržena v souladu s podmínkami hygienických, požárních a bezpečnostních norem a předpisů, stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Obklady a dlažby – V místnostech s vlhkým provozem budou použity omyvatelné, voděodolné obklady a dlažby. Pod obklady a dlažby bude použita hydroizolační stěrka Mapei, součástí budou také těsnicí pásy do rohů, koutů a nároží.

Osvětlení - denní a umělé osvětlení bude odpovídat daným hygienickým normám. Úroveň denního osvětlení je dostatečná.

Větrání - všechny místnosti mohou být odvětrány pomocí okenních otvorů. Jakékoliv vyústění bude ve fasádě ukončeno plastovou žaluzií. Odvětrání místností odpovídá daným hygienickým normám.

Vytápění - vytápění je převážně řešeno jako podlahové elektrické přímotopné s regulací v každé místnosti. Podrobný projekt a specifikace vytápění bude řešen v rámci PROFESE odborným projektantem v daném oboru.

Dále bude objekt napojen na soustavu zásobování tepelnou energií (SZTE) společnosti Teplárny Brno.

Zařizovací předměty, technologická zařízení v objektu se počítá se standardním vybavením zařizovacími předměty, technologické zařízení se neuvažuje.

Elektroinstalace - v celém objektu jsou provedeny rozvody elektrické energie. Jednotlivé rozvody budou napojeny na rozvaděč umístěný v technické místnosti.

Odpady - užíváním vznikne běžný komunální odpad, který bude separován v souladu s platnou legislativou na papír, plasty, sklo atd., který bude ukládán do oddělených nádob a průběžně odvážen na určenou skládku na základě smluvního vztahu.

Vliv na okolí - limity pro hluk, vibrace a prašnost budou odpovídat daným hygienickým normám. Projektové řešení zajišťuje soulad stavby s předpisy z oblasti proti hluku a vibracím dle ČSN 73 0832 a nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavebních konstrukcí objektu před škodlivými vlivy okolního prostředí bude řešena použitím atestovaných stavebních systémů a materiálů, zajišťujících

odpovídající ochranu proti korozi a degradaci. Ocelové konstrukce budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba je umístěna na pozemku se středním radonovým indexem a je chráněna proti pronikání radonu v souladu s ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží. Ochrana bude provedena pomocí hydroizolačního souvrství spodní stavby viz projektová dokumentace. Stavba bude následně splňovat stanovené požadavky: objemová aktivita radonu nižší než 200 Bq/m³

příkon fotonového dodávkového ekvivalentu nižší než 0,5 µSv/h

Po dokončení stavby bude zajištěna nezávislá kontrola, nejlépe krátkodobým týdením měřením objemové aktivity radonu.

Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, není tedy třeba žádné protipovodňové opatření.

Ochrana před hlukem

Umístění objektu nebude mít jakýkoliv vliv z hlediska akustiky a vibrací na okolí a nebude ani tímto okolím z hlediska akustiky nijak ztížen. Jednotlivé konstrukce a skladby splňují nároky na limity ochrany proti hluku z venkovního prostředí dle normy ČSN 73 0532.

Ostatní účinky (bludné proudy, seizmicita, poddolování, výskyt metanu)

Není nutno řešit.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Místa pro napojení technické infrastruktury jsou patrná z výkresové části projektové dokumentace, výkres C.02 – Celkový situační výkres. Novostavba zázemí sportovního klubu bude napojena na: veřejný vodovod vodovodní přípojkou, splaškovou kanalizaci kanalizační přípojkou, dešťovou kanalizaci kanalizační přípojkou, rozvod vysokého napětí a dále přes trafostanici NN kabelovou přípojkou.

Vodovodní přípojka

Potrubí HDPE 100 SDR CI7 90 x 5,4 napojené na hlavní vodovodní řád IPE 160. Délka přípojky je 7,3 m. Vodoměr je umístěn uvnitř objektu v místnosti č. 011.

Přípojka splaškové kanalizace

Potrubí PP DN 300 napojené na hlavní kanalizační řád splaškové kanalizace z betonového potrubí DN 500. Délka přípojky je 9,4 m.

Přípojka dešťové kanalizace

Potrubí PP DN 250 napojené přes šachtu na hlavní kanalizační řád dešťové kanalizace z betonového potrubí DN 300. Délka přípojky je 13,2 m. Větev „A“ dešťové kanalizace je k přípojce napojena přes retenční nádrž o objemu 6 m³, která bude sloužit pro zachycování dešťových vod. Zachycená dešťová voda bude použita pro závlahu.

Přípojka VN

Přípojka VN bude napojena na trafostanici, umístěné v místnosti č. 011. Délka přípojky je 6,3 m. Z trafostanice bude objekt napájen NN.

Rozvod venkovního osvětlení

Venkovní osvětlení bude napojeno elektrickým kabelem na NN přes trafostanici a bude tvořeno rozmístěnými stožáry výšky 6,0 m s osvětlením. Délka rozvodu kabelů je 105 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stávající doprava v této lokalitě je minimální. Podél stavebního pozemku z jihozápadní strany je vedena stávající místní komunikace na ulici Červinkova.

b) napojeí na stávající dopravní infrastrukturu

Doprava na parcelu bude zajištěna napojením na stávající komunikaci přes sjezd, jehož šířka je 15 m. Napojení na přilehlou veřejnou komunikaci je provedeno v jihozápadní části.

c) doprava v klidu

V okolí nedochází k přepravě nadměrných nákladů. Parkování je možné na přilehlé veřejné parkovací ploše, jedná se o parcelu s číslem 4695/1, která je ve vlastnictví Statutárního města Brna. Parkování u objektu je navrženo s kapacitou pouze čtyř parkovacích míst, z toho jedno pro osoby se sníženou schopností pohybu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

U řešené stavby se předpokládají výkopové a terénní práce. Z celého stavebního pozemku bude skryta ornice o mocnosti 200 mm, což představuje 502 m³ ornice. Po skončení výstavby bude ornice využita k vytvoření a zúrodnění nově navržených ploch zeleně. Část vykopané zeminy bude znovu použita na zásyp kolem objektu. Zbytek zeminy bude odvezen na nejbližší skládku. Kolem objektu bude zřízen přístupový chodník s napojením na veřejnou komunikaci.

Úprava vegetace na stavebním pozemku bude po dokončení výstavby řešen formou subdodávky.

Biotechnická opatření se neprovádějí.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Provoz zázemí sportovního klubu nebude zdrojem nadměrného hluku nebo únikem emisí do životního prostředí. Případné negativní vlivy lze předpokládat pouze v rámci výstavby. Zázemí sportovního klubu bude užíváno jako občanská vybavenost – budou dodrženy podmínky, normy, technologické postupy a požadavky, aby plánovaná stavba neměla vliv na životní prostředí. Příjezd a pojezd těžkých nákladních vozů a mechanizace v době výstavby objektu je nutno regulovat tak, aby nedocházelo k poškozování rostoucích dřevin na okolních pozemcích – lámání větví, oděrky na kmeni, nadměrné zatěžování kořenového prostoru apod.

Při realizaci stavby budou dodrženy zásady stanovené zákonem č.169/2013 Sb. O odpadech a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.35/2014 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

Dodavatel stavby, za asistence investora musí dbát zejména na to , aby:

- během stavby nedošlo ke znečištění odpadních vod
- při stavbě byly používány mechanizační prostředky v dobrém technickém stavu, zejména se musí zabránit případným úkapům, či únikům ropných látek

Posouzení hluku z pozemní dopravy při stavbě nebylo provedeno s ohledem na velmi malý rozsah dopravy v průběhu stavebních prací.

Likvidace odpadu:

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č.169/2013 Sb., vyhlášky č.381/2001 Sb. a změně č. 35/2014 Sb. a 294/ 2005 Sb.

Tuhé nekontaminované odpady (tzv. směsný komunální odpad 200 301 0) budou soustředěny do popelnic a pravidelně odváženy na obecní skládku.

kód	název druhu odpadu	kategorie	nakládání s odpadem
17 01 01	beton	O	AN 1 / AN 5
17 01 02	cihly	O	AN 1 / AN 5
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O	AN 1 / AN 5
17 02 01	odpadní stavební dřevo	O	AN 3 / AN 5
17 01 07	stavební odpady směsné (suť)	O	AN 1 / AN 5
17 02 02	sklo	O	AN 3 / AN 5
17 02 03	plasty	O	AN 3 / AN 5
17 03 02	asfaltové směsi, bez obsahu dehtu	O	AN 3 / AN 5
17 04 05	železo nebo ocel	O	AN 3 / AN 5
17 08 02	stavební materiály na bázi sádky	O	AN 1 / AN 5
17 04 11	kabely bez nebezpečných látek	O	AN 3 / AN 5
17 05 04	zemina a kameny	O	AN 1 / AN 5
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	O	AN 3 / AN 5
20 02 03	ostatní nekompostovatelný odpad	O	AN 3 / AN 5
20 03 01	směsný komunální odpad	O	AN 3 / AN 5

způsob nakládání s odpadem: AN 1 - využití jako druhotná surovina (recyklace)

AN 3 - předání jiné oprávněné osobě (kromě dopravce)

AN 5 – skladování

Odpady vzniklé užíváním

užíváním vznikne běžný komunální odpad, který bude separován v souladu s platnou legislativou na papír, plasty, sklo atd., který bude ukládán do oddělených nádob a průběžně odvážen na určenou skládku na základě smluvního vztahu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k předmětu projektu nejsou navrhována žádná zařízení civilní obrany. Základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva byly při návrhu respektovány. Objekt nebude svým umístěním a provozem ohrožovat obyvatelstvo v okolí. V případě provozu jsou rizika havárií minimální. V případě, že dojde k úniku ropných látek z automobilu, bude havárie řešena použitím vhodných sorbentů. Zásobování areálu se nevyžádá dopravu nebezpečných surovin a materiálů.

Jiná rizika nejsou uvažována.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby rozhodujících médií budou pokryty provizorními přípojkami zhotovenými v průběhu realizace stavby.

b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k tomu, že se objekt nachází na mírně svažitém terénu, není potřeba provádět zvláštních opatření k odvodnění případných splachů. Výkopy budou v případě potřeby a stavu aktuální hladiny podzemní vody dostatečně odvodněny čerpáním s přepadem do dešťové kanalizace, popřípadě osazené retenční nádrže.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V místě staveniště bude provedena skrývka ornice a následná možnost parkování stavebních strojů. Z hlediska organizace výstavby je zajištěn bezpečný příjezd po stávající komunikaci a sjezd na parcelu číslo 4701/1 vysypaný kamenivem. Stavbou nebude narušen dopravní systém v místě výstavby. Ostatní podrobnosti budou řešeny dohodou před zahájením prací s bezpečnostním technikem dodavatelské firmy. Potřeby rozhodujících médií budou pokryty provizorními přípojkami zhotovenými v průběhu realizace stavby.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k zásadním vlivům na okolní stavby a pozemky. Je nutné dbát během výstavby zejména na ochranu proti hluku a vibraci, proti znečištění ovzduší a komunikací, respektování hygienických předpisů, norem a požadavků.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na staveništi se nenacházejí dřeviny a po dokončení stavebních prací budou původní zatravněné plochy vyčištěny, srovnány a zavezeny katrovanou ornici a osety.

Mechanismy budou použity dle technologických návrhu zpracované zhotovitelem stavby.

f) Maximální zábory pro staveniště

Pozemek je veden jako zahrada – nutný zábor ZPF. Na parcelu se vztahu ochrana ZPF podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění novely č. 41/2015 Sb.

Bylo uděleno (MMB, odbor životního prostředí) stanovisko k odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro novostavbu zázemí sportovního klubu, zpevněné plochy a přípojky.

Výňatek z půdního fondu je trvalý.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č.169/2013 Sb., vyhlášky č.381/2001 Sb. a změně č. 35/2014 Sb. a 294/ 2005 Sb.

Tuhé nekontaminované odpady (tzv. směsný komunální odpad 200 301 0) budou soustředěny do popelnic a pravidelně odváženy na obecní skládku.

kód	název druhu odpad	kategorie	nakládání s odpadem
17 01 01	beton	O	AN 1 / AN 5
17 01 02	cihly	O	AN 1 / AN 5
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O	AN 1 / AN 5
17 02 01	odpadní stavební dřevo	O	AN 3 / AN 5
17 01 07	stavební odpady směsné (suť)	O	AN 1 / AN 5
17 02 02	sklo	O	AN 3 / AN 5
17 02 03	plasty	O	AN 3 / AN 5
17 03 02	asfaltové směsi, bez obsahu dehtu	O	AN 3 / AN 5
17 04 05	železo nebo ocel	O	AN 3 / AN 5
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry	O	AN 1 / AN 5
17 04 11	kabely bez nebezpečných látek	O	AN 3 / AN 5
17 05 04	zemina a kameny	O	AN 1 / AN 5
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	O	AN 3 / AN 5
20 02 03	ostatní nekompostovatelný odpad	O	AN 3 / AN 5
20 03 01	směsný komunální odpad	O	AN 3 / AN 5

způsob nakládání s odpadem: AN 1 - využití jako druhotná surovina (recyklace)
AN 3 - předání jiné oprávněné osobě (kromě dopravce)
AN 5 – skladování

h) Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Část vytěžené zeminy se použije pro zpětný obsyp a zásyp. Po dokončení stavby se požaduje přívoz zeminy pro srovnání terénu kolem objektu. Zbytek nevyužitá zemina bude odvezena na nejbližší skládku. Z celého stavebního pozemku bude skryta ornice o mocnosti 200 mm, což představuje 502 m³ ornice. Po skončení výstavby bude ornice využita k vytvoření a zúrodnění nově navržených ploch zeleně.

h) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při navrhování stavby byly respektovány obecné technické požadavky na výstavbu dle vyhl. č.268/2009 Sb. Dále zákonné předpisy: zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise a hluku.

n) Postupy výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 3. 2018 – 12. 2020. Postup stavebních prací bude stanoven na základě pracovního harmonogramu.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavba bude zajištěna dodavatelsky, na základě výběrového řízení investora. Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel vyplývajících z platných vyhlášek. Je nutno dodržet zejména zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č.9/2013 Sb. Dále bude bezpečnost a ochrana zdraví při práci zajištěna v souladu s nařízením vlády č.9/2013 Sb., č.148/2006 Sb. dle zákona č.272/2011 Sb. Požadavky ČÚBP budou při výstavbě sledovány bezpečnostním technikem dodavatele. Zároveň je nutné dodržovat všechny platné související předpisy včetně platných ČSN v souladu s vyhl. č.501/2006 nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 309/2006, ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění pozdějších předpisů a změn – Sb. zákonů 591/2006 a 309/2006.

Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou všeobecně stanoveny v Zákoníku práce. Následně jsou to především tyto předpisy, nařízení:

- směrnice MSV č. 1/85 pro poskytování ochranných pracovních prostředků
- vyhláška ČÚBP o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod

- hygienické předpisy o hygienických požadavcích na pracovní prostředí zejména
- Směrnice č. 58, Hygienické předpisy sv.51/1981
- Směrnice č. 46, svazek 37/77 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací
- Směrnice č. 66, svazek 58/ 1985
- Směrnice MZ ČR – Hlavní hygienik ČR č. 72/1986

Z technických norem pak především:

- ČSN 733050 Zemní práce
- ČSN 341010 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN 050631 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
- ČSN 050670 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

Veškeré práce a instalace elektro musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN a bezpečnostním předpisům při práci s elektrickým zařízením.

Montážní práce ZTI budou provedeny za dodržení závazných ustanovení ČSN EN12056-1-1-5, ČSN 756760, ČSN 755455, směrnic a předpisů výrobců zařízení a dle projektu pracovníky s příslušnými úředními oprávněními.

Pracovníci budou seznámeni a proškoleni s bezpečnostními předpisy, o školení bude zhotoven protokol, který bude jednotlivými osobami parafován. Na stavbě bude umístěna lékárnička s předepsaným vybavením.

SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ TENISOVÉHO KLUBU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt je podsklepen a obsahuje tři nadzemní podlaží, zastřešení řešeno plochou dvouplášťovou střechou, nad částí je plochá jednoplášťová střecha. Samotný objekt má vnější rozměry 23,05 x 17,5 m.

Hlavní nosnou konstrukci tvoří keramické zdivo Heluz. Na tyto stěny je uložena nosná konstrukce systémového stropu Heluz a v posledním podlaží nosná konstrukce střechy vazníky, sklon střechy cca 7°. Nad částí objektu je proveden železobetonový trémový strop. Veškeré příčky jsou tudíž nenosné a provedeny ze sádkartonových konstrukcí. Zatížení střešní konstrukce přenášejí dřevěné příhradové vazníky. Krytina objektu je povlaková z měkčeného PVC. V posledním podlaží je navržen SDK podhled, který je součástí skladby střechy. Podlahová konstrukce navržená jako plovoucí. Používané nášlapné vrstvy převážně keramická dlažba. Záložení objektu na základových monolitických pasech. Základy mimo suterén musí být v nezamrzlé hloubce min. 800 mm. Součástí objektu jsou také konstrukce dodané jako truhlářský nebo zámečnický komplet. Dále se zde nacházejí truhlářské, klempířské, zámečnické, hliníkové a ostatní výrobky. Celý objekt je navržen převážně ze systémových stavebních materiálů firmy Heluz. Objekt je ve vodorovné rovině ztužen železobetonovými věnci ve stropní rovině. Okna a vstupní dveře jsou navrženy dřevěné z europrofilů doplněné o velkoformátové hliníkové prosklené stěny. Vnitřní dveře použity s obložkovými zárubněmi, pouze v suterénu jsou některé zárubně ocelové.

Vchod do objektu je umístěn na jihovýchodní straně. Vstoupíme do zádveří, na zádveří navazuje hala, ze které se můžeme vydat do zázemí v 1. Nadzemním podlaží, suterénu, nebo pokračovat do ostatních nadzemních podlaží. V suterénu se nachází zázemí pro domácí a klubové hráče, součástí zázemí je také hygienická vybavenost. Dále se v suterénu nachází sklad a strojovna. V 1. Nadzemním podlaží se nachází zázemí pro hostující hráče a veřejnost, součástí zázemí je také hygienická vybavenost. V 2. Nadzemním podlaží je umístěna posilovna, klubovna a prostory pro správce objektu. V posledním podlaží je veřejně přístupný snackbar s přilehlými prostory a administrativním zázemím. Všechny podlaží spojuje schodišťový komunikační prostor. V objektu se nacházejí 2 komunikační schodišťové prostory, jeden pro veřejnost a druhý výhradně pro personál.

Kompletní stavba bude provedena stavební firmou dle výběru investora. Na stavbě se mohou pohybovat i dodavatelé a subdodavatelé.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Na navržený záměr se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Požadavky této vyhlášky byly zpracovány do projektové dokumentace. Především se jedná o vstupní část do objektu a dále horizontální a vertikální pohyb po objektu vedoucí k přístupu do veřejného snackbaru.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Na stavbu budou použity pouze materiály a hmoty, jejichž vlastnosti požadované normami a předpisy jsou certifikovány. Stavební hmoty a materiály smí dodavatel skladovat, zpracovávat a používat pouze v souladu s podmínkami uvedenými výrobcem. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat platné normy a související předpisy.

Před začátkem stavebních prací je vhodné vybudovat provizorní objekt zařízení staveniště, sloužící na skladování materiálu (cement vápno nářadí). Dále je potřeba podle pokynů rozvodných závodů zřídit provizorní přípojku elektrické energie (220, 380V) s uzamykatelnou skříní elektroměru.

Na ochranu materiálů a zařízení se doporučuje staveniště oplotit. A po ukončení prací uzavřít.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytýčí lavičkami. Taktéž se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky. Dno stavební jámy bude na úrovni -3,490 mm, což je 257,910 m n. m. Stávající zemina má třídu těžitelnosti 2.

Vlastní zemní práce začínají skryvkou ornice, a to nejméně do hloubky 20cm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonováním základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Základová spára je navržena nad hladinou podzemní vody. Do doby provádění základů musí být chráněna, aby nedošlo k jejímu znehodnocení povětrnostními vlivy a k jejímu rozbřednutí.

Vytěženou zeminu je třeba odvézt na předem určenou skládku, na staveništi se ponechá pouze zemina určená na zpětné zásypy.

Při odkrytí zeminy je třeba přizvat statika a posoudit základové poměry podloží.

Výkopové rýhy je třeba podle potřeby zapažit a dbát BOZP. Výkopy se vyměří a provedou podle stavebního výkresu základů (D.1.2.01). Stavební jáma bude rozšířena o 1200 mm oproti vnějšímu líci obvodu objektu. Stěny stavební jámy budou svahovány v poměru 2:1. Na jižní straně stavební jámy nebude provedeno svahování, ale stěna bude pažena za použití záporového pažení tzv. Berlínské stěny. Systém pažení bude kompletní dodávkou firmy AARSLEFF.

Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba zhutnit na únosnost na $R_{dt}=0,25\text{MPa}$

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu C 20/25. Pasy budou jednostranně rozšířené o 200 mm oproti obvodové stěně. Základové pasy pod vnitřní nosnou zdí budou oboustranně rozšířeny o 150 mm. Před zalitím je nutné instalovat zemnicí pásy FeZn. V místech, kde klademe k základovému pasu izolaci z perimetrických desek, bude provedeno jednostranné bednění, z důvodu vytvoření rovinné plochy pro aplikaci desek. Na základy bude provedena železobetonová podkladní deska tloušťky 150 mm, vyztužená kari sítí s oky 100 x 100 x 6 mm. Použitý beton C 20/25, ocel B500B. Ostatní základové konstrukce musí zasahovat do nezámrzné hloubky, což je minimálně 800 mm. Opěrné zídky u zvedací plošiny jsou provedeny z dutých betonových tvarovek ztraceného bednění BEST 30. Jsou prolity betonem C 16/20 a vyztuženy vloženou horizontální výztuží z oceli B500B. Pod desku výtahové šachty bude proveden podkladní beton z prostého betonu v tl. 100 mm, použitý beton třídy C 20/25. Mezi základové pasy bude proveden zhutněný podsyp původní stávající zeminou (třídy těžitelnosti 2) v mocnosti 150 mm.

POZOR!

Před začátkem betonování základů je nutné vyznačit místa a vynechat otvory pro prostup kanalizačního potrubí přes základovou konstrukci. V základových pasech budou také v uvažovaných místech prostupů vloženy průchodky pro přípojky příslušných inženýrských sítí.

Svislé konstrukce

Všechny svislé obvodové konstrukce jsou navrženy z keramických cihelných bloků HELUZ PLUS 30, tloušťky 300 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. V suterénu jsou použity jako obvodové zdivo betonové tvarovky ztraceného bednění BEST 30. Jsou prolity betonem C 16/20 a vyztuženy vloženou horizontální výztuží z oceli B500B. V ostatních podlažích je použit na obvodové stěny keramický blok HELUZ PLUS 30 broušený. V suterénu je v místě styku se zeminou vytažen na svislou stěnu hydroizolační asfaltový pás, který je chráněn izolací z extrudovaných polystyrenových

desek tloušťky 100 mm. Izolace extrudovanými polystyrenovými deskami je použita také na soklovou část zdiva.

Obvodové stěny jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem. Jedná se o certifikovaný systém ETICS WEBER THERM PLUS ULTRA. Jako tepelně izolační vrstva jsou použity desky z fenolické pěny KOOLTHERM K5 tl. 100 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny z keramických cihelných bloků HELUZ PLUS 30 broušená, tloušťky 300 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Na vnitřní konstrukce je použita také dvouvrstvá omítka. Jádrem tvoří minerální vápenocementová omítka tloušťky 10 mm a štuková vrstva z vápenocementové omítky jemné tloušťky 5 mm.

Na obvodové a vnitřní nosné stěny jsou použity systémové překlady HELUZ 23,8 (a,b). V suterénu je v obvodové stěně ze ztraceného bednění použit železobetonový prefabrikovaný překlad RZP 140/140 mm.

Příčky jsou sádrokartonové systémové KNAUF. Převážně jsou použity typy s označením W111, W112. Jedná se o příčku s kovovým roštěm z profilů CW50, které jsou opláštěné dvěma sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm. V prostorách s mokřým provozem budou na opláštění použity impregnované desky vhodné do vlhkého prostředí. Mezi nosný rošt příčky je vložena izolace z minerální vlny ISOVER UNI s tl. 40 nebo 60 mm, dle tloušťky příčky.

Atika u jednoplášťové ploché střechy je tvořena monolitickou železobetonovou stěnou tl. 200 mm, z vnitřní strany je opatřena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu a z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem ETICS WEBER THERM PLUS ULTRA. Jako tepelně izolační vrstva jsou použity desky z fenolické pěny KOOLTHERM K5 tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy ze systémových prvků HELUZ. Jedná se o montované stropy, tvoří je stropní panely. Strop je po obvodu ztužen železobetonovým ztužujícím věncem z betonu třídy C 20/25, ocel B500B. Ztužující věnec je ukončen průběžně vedeným kontaktním zateplovacím systémem ETICS. V místě napojení schodiště na stropní konstrukci jsou ztrojeny stropní nosníky, aby se vytvořil prostor pro výztuž. Při montáži panelů je nutno zřídit podpěrnou konstrukci u panelů v místě okenních otvorů. Navíc v místě otvoru bude osazen ocelový válcovaný L profil 80/80/6 mm. Nosník bude osazen s vnější koncovou hranou daného panelu. Panely navazující na železobetonový ztužující věnec mají prostorově přesahující výztuž vytaženou z panelu, tato výztuž bude provázána s výztuží železobetonového ztužujícího věnce. Tohle řešení bude prováděno na základě statického posudku a návrhu, nebo po předchozí konzultaci se statikem.

Nad částí objektu bude proveden strop ze železobetonového trámového stropu, deska tl. 80 mm a trámy 150/350 mm. Strop navržen dle předběžného návrhu, nutno

prověřit statickým posudkem a návrhem. Na strop bude použit beton třídy C 20/25 a ocel B500B.

Předstupující část 3. nadzemního podlaží má proveden ocelo-betonový strop z profilovaných plechů METFLOOR 60 se základním rozměrem 600/1500/60 mm, které jsou dodavatelem upraveny dle potřebných rozměrů. Plechy jsou uloženy na ocelových válcovaných I nosnících č. 160 a 200, nosníky leží na podkladním plechu. Profilovaný plech je nadbetonován betonem třídy C 20/25 na potřebnou úroveň. Mezi nosné profily je vložena tepelná izolace z minerální vlny ISOVER UNI tl. 150 mm. Spodní strana stropu je opatřena kontaktním zateplovacím systémem. Jedná se o certifikovaný systém ETICS WEBER THERM PLUS ULTRA. Jako tepelně izolační vrstva jsou použity desky z fenolické pěny KOOLTHERM K5 tl. 50 mm.

Na vodorovné vnitřní konstrukce je použita také dvouvrstvá omítka. Jádrem tvoří minerální vápenocementová omítka tloušťky 10 mm a štuková vrstva z vápenocementové omítky jemné tloušťky 5 mm.

POZOR!

Železobetonový ztužující věnec, který zároveň slouží jako překlad fasádních otvorů, bude proveden dle statického posudku a návrhu a rovněž po provedení musí být zkontrolován a převzat statikem.

Schodiště a výtah

Vertikální komunikace je řešena přímočarým dvouramenným pravotočivým schodištěm pro personál a hlavním levotočivým tříramenným schodištěm. Schodiště je železobetonové monolitické včetně mezipodest a stupňů, stupně jsou obloženy keramickou dlažbou. Rozměry schodišť viz samostatná příloha návrhu schodiště. Stropní konstrukce je u schodiště upravena pro napojení konstrukce schodiště na stropní konstrukci. Jsou použity stropní nosníky umístěné vedle sebe pro napojení nosné výztuže schodiště. Na konstrukci schodišť je použit beton C 20/25 a výztuž z oceli B500B.

Zábradlí a madlo viz specifikace zámečnických výrobků.

Výtahová šachta provedena z železobetonu, beton C 20/25, ocel B500B. Kompletní návrh a posudek proveden statikem. Stěny navrženy v tl. 200 mm, spodní základová deska tl. 400mm a horní stropní deska tl. 200 mm. Otvory pro dveře kabiny v každém podlaží 1100/2100 mm. Všechny železobetonové konstrukce výtahové šachty budou opatřeny epoxidovým nátěrem. Technologické zařízení výtahu bude kompletně řešeno jako dodávka firmy OTIS, včetně potřebné dokumentace. V projektové dokumentaci objektu je navržen výtah OTIS typu GEN2 flex.

Konstrukce zastřešení

Konstrukce zastřešení navržena z příhradových sbíjených dřevěných vazníků výšky 1300 až 1900 mm. Na vazníky jsou uloženy dřevěné krokve průřezu 120/160 mm, po obvodě jsou osazeny pozednice průřezu 160/120 mm, které jsou uloženy na těžký asfaltový pás a kotvené do železobetonového ztužujícího věnce pomocí chemické kotvy. Nad krokvemi je proveden celoplošný záklop z OSB P+D tl. 22 mm.

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako plochá dvouplášťová. Spáda vytvořen pomocí vazníků. Horní plášť slouží jako hydroizolační, krytina povlaková z měkčeného PVC DEKPLAN 76 tl. 1,5 mm, mechanicky kotvená k podkladu. Po obvodu střechy, na prostupy a napojení jsou použity systémové profily VIPLANYL. Spodní plášť obsahuje tepelnou izolaci ze sklené vaty ISOVER UNIROL PROFI kladená ve dvou vrstvách do nosného roštu podhledu, celková tloušťka tepelné izolace je 280 mm. Pod tepelnou izolací je celoplošné bednění z OSB desek tl. 18 mm, které vytváří rovinnou plochu pro provedení parotěsné fólie JUTAFOL REFLEX, veškeré spoje budou přelepeny reflexní lepicí páskou FLEXIROL. Na spodní straně je vytvořen sádkartonový podhled z nosných CD profilů 60/27/0,6 mm a sádkartonových desek RED tl. 15 mm jako opláštění. Podhled zároveň slouží jako vytvoření instalační mezery pro vedení instalací, zejména elektroinstalací.

Celou konstrukci krovu je třeba natřít proti hnilobě a škůdcům. Všechny dřevěné prvky a části doporučujeme po smontování napustit ochranným přípravkem např. 2 x fungujícím bezbarvým ochranným prostředkem LINDOFIX TOP. Dřevěná konstrukce procházející obvodovou stěnou se musí chránit impregnací gumoasfaltem a polyetylenovou fólií proti absorbování vlhkosti ze zdiva.

Nad částí objektu je zastřešení provedeno jako jednoplášťová plochá střecha. Sklon vytvořen pomocí spádových klínů z tepelné izolace EPS 150 S tl. 200 – 360 mm, hydroizolační vrstva povlaková fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm, která je přitížena vrstvou propraného kačírku tl. 100 mm, frakce 16/32 mm. Po obvodu střechy, na prostupy a napojení jsou použity systémové profily VIPLANYL.

Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce v suterénu jsou tvořeny tepelnou izolací EPS GREY 100, polystyren kladen ve dvou vrstvách, celková tloušťka 140 mm, pouze ve skladu je tloušťka 80 mm. Cementovým potěrem (pevnost C25) CEMFLOW CF25 a nášlapnou vrstvou z keramické dlažby lepené na lepicí tmel KERAFLEX s celoplošnou hydroizolační stěrkou MAPEI.

Podlahová konstrukce v nadzemním podlaží je tvořena kročejovou izolací ISOVER TDPS tl. 30 mm, dále následuje cementový potěr (pevnost C25) CEMFLOW CF25 a nášlapná vrstva z keramické dlažby lepené na lepicí tmel KERAFLEX s celoplošnou hydroizolační stěrkou MAPEI v mokřích provozech. Stěrka bude

vytažena 300 mm nad úroveň podlahy na okolní konstrukce, dále bude doplněna systémovými profily (těsnící pásy a koutové profily). Ve sprchách bude stěrka vytažena do výšky keramického obkladu. V podlahových konstrukcích jsou také používány separační PE folie a penetrační vrstvy. Podrobné rozpis skladeb viz samostatná příloha Skladby konstrukcí (A – B).

V některých místnostech bude pod keramickou dlažbu osazena elektrická topná rohož LDTS do flexibilního lepícího tmelu.

Výplně otvorů

Okna a vnější dveře jsou dřevěná z europrofilů IV 78 PLUS, zasklení izolačním trojsklem. Tepelně technické vlastnosti $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře jsou dřevěné z europrofilů IV 68, zasklení izolačním dvojsklem. Tepelně technické vlastnosti $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Prosklená hliníková stěna s okny, ALU profil FUTURA STANDARD, zasklení izolačním dvojsklem. Tepelně technické vlastnosti $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vnitřní dveře jsou dřevěné plné hladké s polodrážkou 3D CPL Laminát včetně obložkové zárubně, kování a kliky (ACT SERVIS TIPO).

Povrchové úpravy

Pro všechny vnitřní stěny je použita dvouvrstvá omítka. Jádrem tvoří minerální vápenocementová omítka tloušťky 10 mm a štuková vrstva z vápenocementové omítky jemné tloušťky 5 mm. Následná povrchová úprava 1x penetrace a 2x malba (Primalex).

V místnostech s vlhkým provozem budou použity omyvatelné, voděodolné obklady a dlažby. Pod obklady a dlažby bude použita hydroizolační stěrka Mapei, součástí budou také těsnící pásy do rohů, koutů a nároží.

Keramické obklady RAKO EASY dle výběru investora, rozměr 200/400 mm, včetně všech systémových profilů (rohy, ukončující profily). Obklady budou osazeny do výšky 2000 mm. Zrcadla v hygienických zázemích budou osazeny na keramické obklady. Rozměry a specifikace dle projektu vybavení interiéru.

Úprava vnějšího povrchu obvodové stěny odpovídá systémovému kontaktnímu zateplovacímu systému ETICS WEBER THERM PLUS ULTRA. Jedná se o lepící a stěrkovou hmotu s výztužnou armovací tkaninou, penetrační nátěr pod silikátové omítky a tenkovrstvou silikátovou omítku, rýhovanou, zrnitost 2 mm WEBER PAS SILIKÁT.

Povrchová úprava venkovních konstrukcí je navržena transparentním ochranným nátěrem.

D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb.

Majitel daného objektu je povinen pravidelně udržovat a kontrolovat stavbu, zajišťovat potřebné revize zařízení dle platných předpisů a odstraňovat případné vady ohrožující zdraví osob a majetek.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba bude zajištěna dodavatelsky, na základě výběrového řízení investora. Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel vyplývajících z platných vyhlášek. Je nutno dodržet zejména zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č.9/2013 Sb. Dále bude bezpečnost a ochrana zdraví při práci zajištěna v souladu s nařízením vlády č.9/2013 Sb., č.148/2006 Sb. dle zákona č.272/2011 Sb. Požadavky ČÚBP budou při výstavbě sledovány bezpečnostním technikem dodavatele. Zároveň je nutné dodržovat všechny platné související předpisy včetně platných ČSN v souladu s vyhl. č.501/2006 nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 309/2006, ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění pozdějších předpisů a změn –Sb. zákonů 591/2006 a 309/2006.

Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou všeobecně stanoveny v Zákoníku práce. Následně jsou to především tyto předpisy, nařízení:

- směrnice MSV č. 1/85 pro poskytování ochranných pracovních prostředků
- vyhláška ČÚBP o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod
- hygienické předpisy o hygienických požadavcích na pracovní prostředí zejména
- Směrnice č. 58, Hygienické předpisy sv.51/1981
- Směrnice č. 46, svazek 37/77 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací
- Směrnice č. 66, svazek 58/ 1985
- Směrnice MZ ČR – Hlavní hygienik ČR č. 72/1986

Z technických norem pak především:

- ČSN 733050 Zemní práce
- ČSN 341010 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

- ČSN 050631 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
- ČSN 050670 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

Veškeré práce a instalace elektro musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN a bezpečnostním předpisům při práci s elektrickým zařízením.

Montážní práce ZTI budou provedeny za dodržení závazných ustanovení ČSN EN12056-1-1-5, ČSN 756760, ČSN 755455, směrnic a předpisů výrobců zařízení a dle projektu pracovníky s patřičnými úředními oprávněními.

Pracovníci budou seznámeni a proškolení s bezpečnostními předpisy, o školení bude zhotoven protokol, který bude jednotlivými osobami parafován. Na stavbě bude umístěna lékárnička s předepsaným vybavením.

D.1.1.a.5 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi

Stavba je navržena v souladu s platnými předpisy a příslušnými normami. Zvláště s normami ČSN 73 0540-1, ČSN 73 0540-2, ČSN 73 0540-3. Podrobné posouzení a výpočty jsou uvedeny v příloze označené jako složka č. 6 – Stavební fyzika.

Osvětlení - Denní a umělé osvětlení bude odpovídat daným hygienickým normám. Úroveň denního osvětlení je dostatečná. V projektu se nevyžaduje opatření proti přílišnému oslunění. Dle investora může být doplněno vnitřními nebo venkovními žaluziemi. Všechny obytné místnosti jsou orientovány na energeticky výhodné strany (jih, východ, západ). Díky tomu je zajištěno dostatečné prosvětlení místností v průběhu dne.

Vibrace – je možné počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací. Výskyt bude pouze krátkodobý, omezí se pouze na pracovní dobu a přenos na nejbližší stavby se nepředpokládá.

Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je navržena v souladu s platnými předpisy a příslušnými normami. Zvláště s normami ČSN 73 0540-1, ČSN 73 0540-2, ČSN 73 0540-3.

Navržené stavební materiály, skladby obvodových konstrukcí a výplně vnějších otvorů splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U, které jsou uvedeny v ČSN 73 0540-2. Jsou posouzeny také kritické detaily objektu na požadovaný teplotní faktor dle ČSN 73 0540-2. Podrobné posouzení a výpočty jsou uvedeny v příloze označené jako složka č. 6 – Stavební fyzika.

Pro daný objekt byl proveden výpočet energetického štítu obálky budovy dle ČSN 73 0540-2 a následně zařazen do příslušné klasifikační třídy.

Dle energetického štítu je novostavba sportovního zázemí tenisového klubu zařazena v klasifikační třídě **B – ÚSPORNÁ**.

U daného objektu se počítá se systémem využívající alternativní zdroj energie, jedná se konkrétně o fotovoltaické střešní panely.

D.1.1.a.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavebních konstrukcí objektu před škodlivými vlivy okolního prostředí bude řešena použitím atestovaných stavebních systémů a materiálů zajišťujících odpovídající ochranu proti korozi a degradaci. Ocelové konstrukce budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba je umístěna na pozemku se středním radonovým indexem a je chráněna proti pronikání radonu v souladu s ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží. Ochrana bude provedena pomocí hydroizolačního souvrství spodní stavby viz projektová dokumentace. Stavba bude následně splňovat stanovené požadavky: objemová aktivita radonu nižší než 200 Bq/m³, příkon fotonového dodávkového ekvivalentu nižší než 0,5 µSv/h.

Po dokončení stavby bude zajištěna nezávislá kontrola, nejlépe krátkodobým týdním měřením objemové aktivity radonu.

Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, není tedy třeba žádné protipovodňové opatření.

Ochrana před hlukem

Umístění objektu nebude mít jakýkoliv vliv z hlediska akustiky a vibrací na okolí a nebude ani tímto okolím z hlediska akustiky nijak ztížen. Jednotlivé konstrukce a skladby splňují nároky na limity ochrany proti hluku z venkovního prostředí dle normy ČSN 73 0532.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno samostatnou požárně bezpečnostní zprávou. Tato zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Před zahájením stavebních prací se musí účastníci s podmínky a podrobnostmi uvedené ve zprávě požárně bezpečnostního řešení. Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835. Budova je rozdělena do devíti požárních

úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu jsou k dispozici chráněné únikové cesty typu A a nechráněné únikové cesty vyhovujících parametrů. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008 Sb. budou v objektu umístěny PHP, umístění je nutné revidovat jednou ročně. Autonomní hlásiče kouře musí být doloženy funkční zkouškou. Vnější požární hydrant musí být doložen zápisem o zkoušce vnějšího požárního vodovodu.

Podrobné řešení a výpočet dle přílohy D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti dané projektem. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Neřeší se.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Charakter stavby to nevyžaduje. Pouze dodavatel výplní otvorů provede zaměření stávajících otvorů pro výrobu výplní.

D.1.1.a.11 Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle následujících platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek, zejména:

ZÁKONY:

č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu
č. 406/2006 Sb.	Zákon o hospodaření energií

č.133/1985 Sb.	Zákon České národní rady o požární ochraně
č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
č. 89/2012 Sb.	Občanský zákoník (nový)
č.262/2006 Sb.	Zákoník práce
č.455/1991 Sb.	Zákon o živnostenském podnikání (živnostenský zákon)
č. 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

VYHLÁŠKY A NAŘÍZENÍ VLÁDY

č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
č. 501/2006 Sb.	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
č. 78/2013 Sb.	Vyhláška o energetické náročnosti budov
č. 272/2011 Sb.	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
č. 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
č. 383/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
č. 381/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).
č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
č. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
č. 101/2005 Sb.	Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
č. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NORMY:

ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty (vč. Z1))

ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.“
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny (akt. verze:únor 2013)
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 74 4505	Podlahy-Společná ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem

Závěr

Jako téma diplomové práce jsem si vybral stavbu zázemí sportovního klubu na parcele číslo 4701/1 a 4694, katastrální území Brno, Královo Pole. V průběhu několika měsíců jsem vypracoval projekt občanské vybavenosti, který nebude narušovat stávající zástavbu v řešeném území. Součástí práce jsou architektonické studie, situační výkresy, výkresy pro provedení stavby, zprávy a posouzení. Nedílnou součástí této práce je požárně bezpečnostní řešení a posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

Během několika měsíců v průběhu letního semestru jsem zpracoval architektonické studie. Výsledná dokumentace stavebního objektu se oproti architektonické studii mírně liší z důvodu dořešení normových požadavků a konstrukčních opatření. Hlavní koncepční návrh a dispoziční řešení však zůstalo beze změn.

Veškerý obsah jsem se snažil vypracovat svědomitě, pečlivě, efektivně a dle platné legislativy. Záměrem bylo zpracovat práci tak, aby byla v souladu se zadáním. Vypracování diplomové práce pro mě bylo užitečné a přínosné díky tomu, že nejasnosti a problémy jsem mohl konzultovat s lidmi, kteří mají odbornou praxi a někdy i trochu jiný pohled na věc. Tímto jsem získal další zkušenosti s prováděním projektové dokumentace občanské vybavenosti a povědomí o všech povinných náležitostech a příloh. Doufám, že toto obohacení využiji v pozdější odborné praxi.

Diplomová práce byla vypracována v souladu se zadáním a s příslušnými právními předpisy a je velkým přínosem pro mé následné řešení problémů v praxi.

Seznam použitých zdrojů

Právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, kterou se mění Vyhláška č. 137/1998 Sb.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

ČSN a EN normy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Webové stránky výrobců:

<http://www.guttashop.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.baumit.cz>
<http://www.tzb-info.cz>
<http://www.knauf.cz>
<http://www.cemix.cz>
<http://www.wienerberger.cz>
<http://www.tondach.cz>
<http://www.best.cz>
<http://www.betonbroz.cz>
<http://www.dek.cz>
<http://www.prefa.cz>

Seznam použitých zkratek a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
RD	rodinný dům
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1PP	první podzemní podlaží (suterén)
1NP	první nadzemní podlaží (přízemí)
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	sever
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren (nenasákavý)
EPS	expandovaný polystyren
AMP	asfaltový modifikovaný pás
PVC	zkratka nášlapné vrstvy podlahy (polyvinylchlorid)
Cu	chemická značka mědi
RAL	1000 označení odstínu barvy (celosvětově uznávané)
d	tloušťka vrstvy (konstrukce) [m]
ρ	objemová hmotnost vrstvy (konstrukce) [kg/m ³]
λ	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(mK)]
λ_D	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(mK)]
c	měrná tepelná kapacita vrstvy [J/(kgK)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² K)]
U_N	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m ² K)]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² K)]
$U_{em, N}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/(m ² K)]
U_w	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [W/(m ² K)]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m ² K)]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [W/(m ² K)]
U_e	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [W/(m ² K)]
U_i	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [W/(m ² K)]
R_T	odpor konstrukce při prostupu tepla [(m ² K)/W]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní (interiérové) straně konstrukce [(m ² K)/W]

R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější (exteriérové) straně konstrukce [(m ² K)/W]
R_{sik}	tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí [(m ² K)/W]
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$\bar{f}_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotní faktor vnitř. povrchu [-]
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [°C]
$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [°C]
θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [°C]
θ_i	teplotní přírážka [°C]
ξ_{Rsi}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
ξ_{Rsik}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
Ψ_g	lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [W/(mK)]
A	plocha [m ²]
A_g	plocha výplně otvorů [m ²]
A_f	plocha rámu výplně otvorů [m ²]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla
l_g	viditelný obvod zasklení [m]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
φ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
μ	faktor difuzního odporu [-]
R_w	vzduchová nepruzvučnost laboratorní (od výrobce)
$R_{w'}$	vzduchová nepruzvučnost normová hodnota
$L_{n,w}$	kročejová nepruzvučnost laboratorní (od výrobce)
$L_{n,w'}$	kročejová nepruzvučnost normová hodnota
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
OSVČ	osoba samostatně výdělečně činná
OOSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupně požární bezpečnosti
DP1	nehořlavý konstrukční systém
OB1	obytné budovy první kategorie
A1	reakce na oheň
REI 120	požární odolnost konstrukce
N 1.01	označení požárního úseku

h	požární výška objektu [m]
h _o	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích v P.Ú. [m]
h _s	světlá výška prostoru [m]
h _u	výška požárního úseku [m]
S	celková plocha P.Ú. [m ²]
Si	plocha místností v požárním úseku [m ²]
S _o	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m ²]
S _p	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m ²]
S _{po}	požárně otevřená plocha [m ²]
p _v	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p	požární zatížení (stálé a nahodilé) [kg/m ²]
p _s	požární zatížení stálé [kg/m ²]
p _n	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
b	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska stavebních geometrických podmínek [-]
c	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení nebo opatření [-]
k	součinitel vyjadřující geom. uspořádání [-]
d	odstupové vzdálenosti [m]
s	součinitel podmínek evakuace
l	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště P.Ú. [m]
E	počet evakuovaných osob
M	hmotnost hořlavých látek [kg]
TP	technologická pauza
HSV	hlavní stavební výroba
PSV	přidružená stavební výroba
SO 01	označení stavebního objektu
IS	inženýrské sítě
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí, označení IS
HUP	hlavní uzávěr plynu
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
MŽP	ministerstvo životního prostředí
OIP	odbor investiční a provozní (státní správa)
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
parc. č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
L	délka
Φ	průměr výztuže
ρ	měrná hmotnost[kg/m ³]

P10	pevnost v tlaku
h	výška
mm	milimetr, délková jednotka
m	metr, délková jednotka
m ²	metr čtvereční, plošná jednotka
m ³	metr krychlový, plošná jednotka
l	litr, objemová jednotka
kg	kilogram, hmotnostní jednotka
g	gram, hmotnostní jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
N	Newton, jednotka síly
°	stupně
%	procenta
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákona
DPH	daň z přidané hodnoty
Kč	koruna česká
ks	kus
tl.	tloušťka
č.	číslo
os.	osoba
Tab.:	tabulka
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
resp.	respective
tj.	to jest
kce	konstrukce

Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- KATASTRÁLNÍ MAPA
- VÝPOČET ZÁKLADU
- VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- TECHNICKÉ LISTY
- 1.01 - PŮDORYS 1. S 1:100
- 1.02 - PŮDORYS 1. NP 1:100
- 1.03 - PŮDORYS 2. NP 1:100
- 1.04 – PŮDORYS 3. NP 1:100
- 1.04 - ŘEZ 1:100
- 1.05 - POHLED SEVERNÍ A JIŽNÍ 1:100
- 1.06 - POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ 1:100
- VIZUALIZACE

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:1000
- C.02 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES 1:250

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 – PŮDORYS 1. S 1:50
- D.1.1.02 – PŮDORYS 1. NP 1:50
- D.1.1.03 – PŮDORYS 2. NP 1:50
- D.1.1.04 – PŮDORYS 3. NP 1:50
- D.1.1.05 – ŘEZ A – A 1:50
- D.1.1.06 – ŘEZ B – B 1:50
- D.1.1.07 – ŘEZ C – C 1:50
- D.1.1.08 – DÍLČÍ ŘEZY D – D, E –E 1:50
- D.1.1.09 – POHLED SEVEROVÝCHODNÍ 1:50
- D.1.1.10 – POHLED SEVEROZÁPADNÍ 1:50
- D.1.1.11 – POHLED JIHOVÝCHODNÍ 1:50
- D.1.1.12 – POHLED JIHOZÁPADNÍ 1:50
- SKLADBY KONSTRUKCÍ
- VÝPIS HLINÍKOVÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

▪ D.1.2.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
▪ D.1.2.02 – VÝKRES STROPU NAD 1. S	1:50
▪ D.1.2.03 – VÝKRES STROPU NAD 1. NP	1:50
▪ D.1.2.04 – VÝKRES STROPU NAD 2. NP	1:50
▪ D.1.2.05 – VÝKRES STROPU NAD 3. NP	1:50
▪ D.1.2.06 – VÝKRES DVOUPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY	1:50
▪ D.1.2.07 – VÝKRES POHLEDU NA STŘECHU	1:50
▪ D.1.2.08 – VÝKRES JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY	1:50
▪ D.1.2.09 – DETAIL DOJEZDU PLOŠINY – DT1	1:5
▪ D.1.2.10 – DETAIL OSAZENÍ SKLEPNÍHO SVĚTLÍKU – DT2	1:5
▪ D.1.2.11 – DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI – DT3	1:5
▪ D.1.2.12 – DETAIL VSTUPNÍ ČÁSTI – DT4	1:5
▪ D.1.2.13 – DETAIL OKENNÍHO OTVORU – DT5	1:5
▪ D.1.2.14 – DETAIL OKENNÍHO OTVORU (OSTĚNÍ) – DT6	1:5
▪ D.1.2.15 – DETAIL SCHODIŠTĚ U STROPU Z PANELŮ – DT7	1:5
▪ D.1.2.16 – DETAIL SCHODIŠTĚ U ŽB STROPU – DT8	1:5
▪ D.1.2.17 – DETAIL OKAPU DVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY – DT9	1:5
▪ D.1.2.18 – DETAIL SPODNÍHO PLÁŠTĚ STŘECHY – DT10	1:5
▪ D.1.2.19 – DETAIL HŘEBENE STŘECHY – DT11	1:5
▪ D.1.2.20 – DETAIL ATIKY PLOCHÉ STŘECHY – DT12	1:5
▪ D.1.2.21 – DETAIL ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY – DT13	1:5
▪ D.1.2.22 – DETAIL PŘEPADU PLOCHÉ STŘECHY – DT14	1:5
▪ D.1.2.23 – DETAIL PŘECHODU STŘECHY NA FASÁDU – DT15	1:5

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

▪ TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	
▪ D.1.3.01 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250
▪ D.1.3.02 – PŮDORYS 1. S	1:50
▪ D.1.3.03 – PŮDORYS 1. NP	1:50
▪ D.1.3.04 – PŮDORYS 2. NP	1:50
▪ D.1.3.05 – PŮDORYS 3. NP	1:50

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

- STAVEBNÍ FYZIKA
- STAVEBNÍ FYZIKA - PŘÍLOHY